

8-293189

(54) [Title of the Invention]

OPTICAL INFORMATION RECORDING AND REPRODUCING UNIT

(57) [Abstract]

[Object]

To make an influence due to a sympathetic vibration smaller, even when a weight of an exterior cladding is saved and its rigidity is low.

[Constitution]

On a bottom face of a recording and reproducing unit 11, a first antivibration member 23 is attached. In addition, between an exterior cladding 12 configured by a chassis 25 and a box shaped case 26 attached so as to cover the outside and the upper part of the chassis 25 and a recording and reproducing unit 11, a plurality of second antivibration members 27 is arbitrarily arranged, and on the chassis 25, a hole 25a is formed, through which the first antivibration member 23 is penetrated with allowing enough margins. Then, the vibration from a table 10 is attenuated at the first antivibration member 23 to be transmitted to the recording and reproducing unit 11, and further, the vibration is attenuated at the second antivibration member 27 to be transmitted to the exterior cladding 12.

[0011]

[Means for Solving the Problems]

In order to attain the above described object, according to an optical information recording and reproducing unit of the first invention condensing an optical beam to an optical information card carriage medium and having a linear-reciprocatable optical head for performing the card carriage reproduction of the information; driving means for rotating or

linearly moving the foregoing optical information card carriage medium; a body base for mounting the foregoing optical head and the foregoing medium driving means; and an exterior cladding covering the foregoing body case, the optical information recording and reproducing unit is characterized in that the foregoing body base is provided with a first antivibration member used both for mounting and a plurality of second antivibration members for holding the foregoing exterior cladding.

[0012]

According to an optical information recording and reproducing unit of the second invention condensing an optical beam to an optical information recording medium and having a linear-reciprocatable optical head for recording and reproducing the information; driving means for rotating or linearly moving the foregoing optical information recording medium; a body base for mounting the foregoing optical head and the foregoing medium driving means; and an exterior cladding covering the foregoing body case, the optical information recording and reproducing unit is characterized in that the foregoing body base is provided with a plurality of antivibration members used both for mounting so as to hold the foregoing exterior cladding with the foregoing antivibration members.

[0013]

[Operation]

According to the optical information recording and reproducing unit having the above described configuration of the first invention, the vibration from the table, on which the unit is mounted, is attenuated at the first antivibration member to be transmitted to the body base, and further, the vibration from the exterior cladding is attenuated at the second

antivibration member to be transmitted to the body base.

[0014]

According to the optical information recording and reproducing unit of the second invention, the vibration from the table, on which the unit is mounted, is attenuated by the first antivibration member not through the exterior cladding to be transmitted to the body base, and further, the vibration from the exterior cladding is attenuated by the same antivibration member to be transmitted to the body base.

[0015]

[Embodiment]

The present invention will be described with reference to the embodiments shown in FIGS. 1 to 5. FIG. 1 is a constitutional view of a first embodiment. In FIG. 1, the unit is configured by a recording and reproducing unit 11 that is supported by a table 10 and an exterior cladding 12. As shown in FIG. 2, in the recording and reproducing unit 11, a body base 13 is divided into an upper portion base 13a and a lower portion base 13b. On the upper portion base 13a, a pair of guide shafts 14 is horizontally attached, and on the lower portion 13b, a pair of guide shafts 15 is attached backward and forward, and further, the a pair of guide shafts 14 and the pair of guide shafts 15 are attached in parallel with each other.

[0016]

An optical head 17 provided with a lens 16 is supported on the guide shaft 14, and on the guide shaft 15, a card carriage 18, on which a card C as a recording medium is mounted, is movably supported by a slide bearing or the like along the guide shafts 14 and 15. Further, the upper portion base 13a and the lower portion 13b are combined with each other by a connection surface that is precisely positioned, and the optical head 17 and the card C are supported at a predetermined interval.

[0017]

The optical head 17 is attached with a coil 19 that is formed by winding a conducting wire, and this optical head 17 and a magnetic circuit 20 configured by a magnet and a yoke forms a linear motor running in an X direction. In addition, on the lower base 13b, a motor 22 for driving a carriage having a pulley 21 is disposed, the pulley 21 and a carriage 18 are connected by a steel belt (not illustrated), and the carriage 18 is movable in a Y direction, namely, a forward and backward direction in the drawing.

[0018]

Upon recording and reproducing the data, the carriage 18 moves in the Y direction, namely, an orthogonal direction for an information track and the objective track is positioned at a place where a laser beam L is condensed by the lens 16. Then, the optical head 17 records and reproduces the information by making the condensed laser beam L follow the card information track while linearly reciprocating in the X direction by means of the linear motor.

[0019]

As shown in FIG. 1, on the bottom face of the recording and reproducing unit 11, a first antivibration member 23 is attached and it is also used as a mount for mounting the unit on the table 10. In addition, the exterior cladding 12 is configured by a chassis 25 and a box shaped case 26 attached so as to cover the outside and the upper part of the chassis 25, on the bottom face of the chassis 25, a hole 25a is formed, through which the first antivibration member 23 is penetrated with allowing enough margins, and between the internal surface of the chassis 25 and the upper surface of the recording and reproducing unit 11, a plurality of second antivibration members 27 made of an antivibration rubber and a spring or the

like is arbitrarily arranged and attached.

[0020]

In this unit, the exterior cladding 12 is supported by the second antivibration member 27 on the recording and reproducing unit 11, the vibration from the table 10 does not intervene in the path, through which the vibration from the table 10 is transmitted to the recording and reproducing unit 11, the vibration from the table 10, on which the unit is mounted, is attenuated by the first antivibration member 23, and further, the vibration from the recording and reproducing unit 11 is attenuated by the second antivibration member 27 to be transmitted to the exterior cladding 12, so that the exterior cladding 12 does not vibrate sympathetically with the table 10. Accordingly, the recording and reproducing unit 11 is not influenced by the sympathetic vibration, and the vibration from the table 10 is transmitted in accordance with an attenuation property of the first antivibration member 23. In addition, the impact vibration that is directly applied to the exterior cladding 12 is also attenuated by the second antivibration member and transmitted.

[0021]

FIG. 3 shows a second embodiment. In the drawing, an antivibration member 30 made of the antivibration rubber or the like is attached to the lower part of the recording and reproducing unit 11, and the antivibration member 30 is also used as a mount for mounting the unit on the table 10. In addition, on the bottom face of the chassis 25, a hole 25b is formed, through which the chassis 25 is attached to the columned antivibration member 30, and in a groove 30a formed along the outer circumference of the antivibration member 30, the margin of the hole 25b of the chassis 25 is fit and attached.

[0022]

According to this second embodiment, a path, through which the vibration from the table 10 having the unit mounted thereon is transmitted to the recording and reproducing unit 11, and a path, through which the vibration from the table 10 is transmitted to the exterior cladding 12, are established in parallel by the same antivibration member 30, so that the small quantity of the vibration from the table 10 is transmitted to the recording and reproducing unit 11 through the exterior cladding 12 and it is possible to decrease the influence of the exterior cladding 12 on the recording and reproducing unit 11. In addition, the impact vibration to be directly applied to the exterior cladding 12 is also attenuated and transmitted through a portion of the antivibration member 30, so that its influence is also decreased.

[0023]

FIG. 4 shows a third embodiment. In the drawing, an antivibration member 32, in which an air bag 31 is formed on the upper part of the position where the chassis 25 is attached, substitutes for the antivibration member 30 according to the second embodiment, and the rigidity of the upper part of the attaching position of the chassis 25 in the antivibration member 32 is smaller than the rigidity of the lower part thereof. Therefore, it is possible to make a specific number of vibrations of a transmission system from the table 10 to the recording and reproducing unit 11 smaller and further, it is also possible to make the specific number of vibrations of a transmission system from the exterior cladding 12 to the recording and reproducing unit 11 smaller.

[0024]

In addition, on the contrary to this, if the air bag is formed lower than the attaching position of the chassis 25, it is possible to the specific number of vibrations of the

transmission system from the table 10 to the recording and reproducing unit 11 and from the table 10 to the exterior cladding 12 smaller. Accordingly, if a partial rigidity of the antivibration member 32 is changed in accordance with a property of a desired transmission system, it becomes possible to adjust the property of the transmission systems from the table 10 to the recording and reproducing unit 11, from the table 10 to the exterior cladding 12, and from the exterior cladding 12 to the recording and reproducing unit 11.

[0025]

FIG. 5 shows a fourth embodiment. This is an applicative example of the antivibration member, of which rigidity is partially changed, and an antivibration member 33, in which a flange portion 33a to be attached to the chassis is provided at a peripheral face thereof, substitutes for the antivibration member 30 according to the second embodiment. Accordingly, it is possible to make the rigidities of the transmission systems from the table 10 to the exterior cladding 12 and from the exterior cladding 12 to the recording and reproducing unit 11 smaller and further, it is possible to make quantity of the vibration from the table 10 transmitted to the recording and reproducing unit 11 through the exterior cladding 12 smaller.

[0026]

[Advantage of the Invention]

As described above, in the optical information recording and reproducing unit of the first invention, the vibration from the table on which the unit is mounted is attenuated through the first antivibration member to be transmitted to the body base, and further, the vibration transmitted to the body base is attenuated through the second antivibration member to be transmitted to the exterior cladding. Accordingly, even if the

weight of the exterior cladding is saved, the body base is not influenced by the sympathetic vibration of the exterior cladding due to the vibration from the table, so that the antivibration effect of the unit is improved, the weight of the unit is saved and a reliability of the unit is improved. In addition, the impact vibration to be directly applied to the exterior cladding is also attenuated by the second antivibration member, so that it is also possible to decrease the influence on the body base.

[0027]

In addition, according to the optical information recording and reproducing unit of the second invention, the exterior cladding does not intervene in the path, through which the vibration from the table is transmitted to the body base, so that the vibration from the table, on which the unit is mounted, is attenuated directly by the antivibration member to be transmitted to the body base. In addition, the impact vibration that is directly applied to the exterior cladding is also attenuated by the same antivibration member to be transmitted to the body base. Accordingly, even if the weight of the exterior cladding is saved, the body base is not influenced by the sympathetic vibration of the exterior cladding due to the vibration from the table, so that the antivibration effect of the unit is improved, the weight of the unit is saved and a reliability of the unit is improved.

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

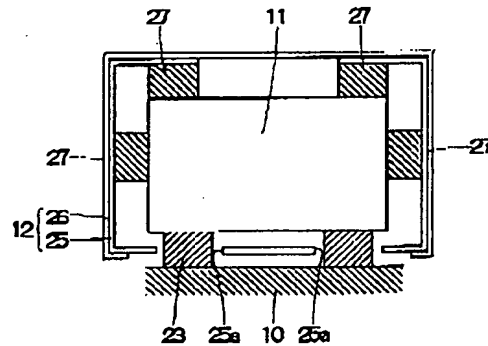
(11) Publication number: **08293189 A**(43) Date of publication of application: **05.11.96**(51) Int. Cl. **G11B 33/08**(21) Application number: **07119268**(71) Applicant: **CANON INC**(22) Date of filing: **20.04.95**(72) Inventor: **WATABE TETSUO**(54) **OPTICAL INFORMATION RECORDING AND
REPRODUCING DEVICE**

COPYRIGHT (C)1996.JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To diminish the influence of resonance even when an exterior part is made to be light in weight and of low in rigidity

CONSTITUTION: 1st vibrationproof members 23 are fitted to the bottom surface of a recording and reproducing part 11. Then, 2nd vibrationproof members 27 are arbitrarily arranged in their plural places and fitted between the exterior part 12 consisting of a chassis 25 and a box-like case 26 fitted to the outer side of the chassis 25 and converging over the upper part and the recording and reproducing part 11, and then the chassis 25 is provided with holes 25a having enough room for the 1st vibrationproof members 23 to be passed through. Then, vibration from a base 10 is attenuated by the 1st vibrationproof members 23 to be transmitted to the recording and reproducing part 11, and is further attenuated by the 2nd vibration proof members 27 to be transmitted to the exterior part 12.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-293189

(43) 公開日 平成8年(1996)11月5日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 1 B 33/08

識別記号

庁内整理番号

F I

G 1 1 B 33/08

技術表示箇所

E

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平7-119268

(22) 出願日

平成7年(1995)4月20日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 渡部 哲精

神奈川県川崎市中原区今井上町53番地 キ

ヤノン株式会社小杉事業所内

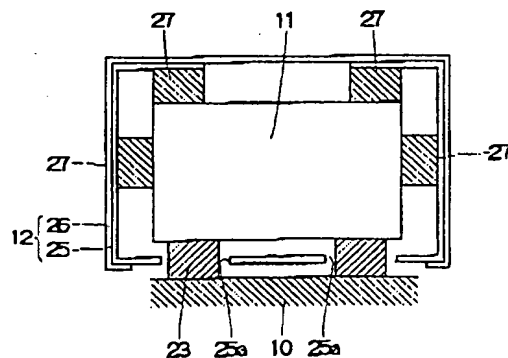
(74) 代理人 弁理士 日比谷 征彦

(54) 【発明の名称】 光学式情報記録再生装置

(57) 【要約】

【目的】 外装部が軽量化されて低剛性であっても、共振の影響が少ないようにする。

【構成】 記録再生部11の底面に第1の防振部材23が取り付けられている。また、シャーシ25とシャーシ25の外側と上方を覆うように取り付けられた箱状のケース26とから成る外装部12と、記録再生部11との間には、第2の防振部材27が任意に配置されて複数個取り付けられ、シャーシ25には第1の防振部材23を余裕を持って貫通させた孔25aが設けられている。そして、台10からの振動は第1の防振部材23で減衰させて記録再生部11に伝達され、更に第2の防振部材27で減衰させて外装部12に伝達される。



(2)

特開平 8-293189

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ビームを光情報カードキャリア媒体に集光させ、情報のカードキャリア再生を行うための直線往復可能な光学ヘッドと、前記光情報カードキャリア媒体を回転又は直線移動させるための駆動手段と、前記光学ヘッド及び媒体駆動手段を搭載するための本体ベースと、該本体ベースを包囲する外装部とを有する光学式情報記録再生装置において、前記本体ベースでは、マウントを兼用する第1の防振部材と、前記外装部を保持するための複数の第2の防振部材とを設けたことを特徴とする光学式情報記録再生装置。

【請求項2】 光ビームを光情報記録媒体に集光し、情報の記録再生を行うための直線往復移動可能な光学ヘッドと、前記光情報記録媒体を回転又は直線移動させるための駆動手段と、前記光学ヘッド及び媒体駆動手段を搭載するための本体ベースと、該本体ベースを包囲する外装部とを有する光学式情報記録再生装置において、前記本体ベースにはマウントを兼用する複数の防振部材を設け、該防振部材によって前記外装部を保持することを特徴とする光学式情報記録再生装置。

【請求項3】 前記防振部材は外装部保持位置に対して部分的に剛性を変化させるようにした請求項2に記載の光学式情報記録再生装置。

【請求項4】 前記防振部材は外装部保持位置を境界にして一方に空気袋を内包した防振ゴムとした請求項3に記載の光学式情報記録再生装置。

【請求項5】 前記防振部材は外装部保持位置にフランジ部を設けた防振ゴムとした請求項3に記載の光学式情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、記録媒体に対して情報を記録／又は再生する光学式情報記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、情報記録再生装置には磁気方式と光学方式があり、中でも近年は光学方式が注目されている。光学方式は光ビームを用いて情報の記録／再生を行うものであり、この方式の装置としては、ディスク形状の記録媒体であるCD、レーザーディスクを回転させるものと、カード形状の記録媒体である光カードを往復させるものとがある。これらの光学式情報記録再生装置は目的に応じて使い分けられているが、何れも記録媒体面上には数 μ m間隔で情報トラックが形成されており、装置内の記録再生部において記録媒体に対して光学ヘッドを移動して、その情報トラック間に数 μ mの微小スポットを光ビームにより形成して、情報の記録再生を行うものである。

【0003】 このような光学式情報記録再生装置においては、高記録密度、大容量、高アクセス、高信頼性が要

求されるが、記録再生部に対して外部振動が直接加わってしまうと、情報を記録再生するための光ビームが所望のトラックからずれてしまい、正確な記録再生が実現できなくなるので、特に外部振動から内部装置を保護する必要がある。

【0004】 そのため、従来の光学式記録再生装置においては、図6に示すように底面にマウント1を取り付けられたシャーシ2と、このシャーシ2と一体とされたカバー3とにより箱状の外装部4が形成され、シャーシ2上に設けられた防振部材5を介して記録再生部6が台7上に載置されており、台7からの外部振動が記録再生部6へ伝達されることを防振部材5によって防止するようになっている。

【0005】 このような構成においては図7に示すように、 m を質量、 k をばね定数、 c をダンパ定数とすると、外部からの振動は外装部4を介して下記に示すような応答倍率 T_s で記録再生部7に伝達される。

$$T_s = (1 + (2\zeta\omega/p)^2)^{1/2} / ((1 - \omega^2/p^2)^2 + (2\zeta\omega/p)^2)^{1/2}$$

【0006】 ここで、 ω は角振動数、 $p = (k/m)^{1/2}$ は固有角振動数、 $\zeta = c / (2 \cdot (mk)^{1/2})$ は粘性減衰率を表している。

【0007】 この伝達系は図8の模式図に示すように2次の減衰系となる。 T_s は $\omega/p > 2^{1/2}$ の範囲で粘性減衰率 ζ の値に関係なく1以下であり、 ω/p の値が大きいほど減衰効果が大きい。従って、使用環境下の外部振動の範囲の最低角振動数 ω_L に対して、 $p < \omega_L / 2^{1/2}$ を満足するように設計すればよい。そのためには、 $k < m\omega_L^2 / 2$ を満足する防振系とする必要がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 一般的に、光学式情報記録再生装置などの外部振動の使用保証範囲は10～300Hz程度である。防振部材5にはゴム系防振材が用いられているが、10Hz以下の固有周波数を満足するには硬度をかなり柔軟にしなければならない。そのため、現実には数10Hzのレベルに留まっているが、外装部4が理想的な質点系であれば構造力学的な振動を誘発しない。従って、粘性減衰率 ζ を或る程度大きくできれば、ゴム系防振材でも十分に使用することが可能である。

【0009】 ところが、現実には外装部4は構造力学的な共振周波数を有しているため、剛性を高め共振周波数をゴム系防振材の減衰効果の高い周波数に設定する必要があるが、逆に装置の軽量化を目指すために外装部4におけるシャーシ2の板厚を薄くしたり、カバー3をアルミニウムにするなどの軽量化対策が採られていて、外装部4の剛性が低下している。そのため、外装部4自体が防振部材5の固有振動数と大差ない周波数の共振点を持つことになり、図9に示すように防振部材5の減衰効果のない周波数域において共振によるピークが突出し、装

(3)

3

置としての防振効果を著しく低下してしまうという問題点が発生する。

【0010】本発明の目的は、上述の問題点を解消し、外装部が軽量化されて低剛性であっても、装置への共振の影響が少ないようにした光学式情報記録再生装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために第1発明に係る光学式情報記録再生装置は、光ビームを光情報カードキャリッジ媒体に集光させ、情報のカードキャリッジ再生を行うための直線往復可能な光学ヘッドと、前記光情報カードキャリッジ媒体を回転又は直線移動させるための駆動手段と、前記光学ヘッド及び媒体駆動手段を搭載するための本体ベースと、該本体ベースを包囲する外装部とを有する光学式情報記録再生装置において、前記本体ベースでは、マウントを兼用する第1の防振部材と、前記外装部を保持するための複数の第2の防振部材とを設けたことを特徴とする。

【0012】第2発明に係る光学式情報記録再生装置は、光ビームを光情報記録媒体に集光し、情報の記録再生を行うための直線往復移動可能な光学ヘッドと、前記光情報記録媒体を回転又は直線移動させるための駆動手段と、前記光学ヘッド及び媒体駆動手段を搭載するための本体ベースと、該本体ベースを包囲する外装部とを有する光学式情報記録再生装置において、前記本体ベースにはマウントを兼用する複数の防振部材を設け、該防振部材によって前記外装部を保持することを特徴とする。

【0013】

【作用】上述の構成を有する第1発明に係る光学式情報記録再生装置は、装置を載置している台からの振動が第1の防振部材で減衰されて本体ベースに伝達され、外装部からの振動は第2の防振部材で減衰されて本体ベースに伝達される。

【0014】第2発明に係る光学式情報記録再生装置は、装置を載置している台からの振動が、外装部を介せず防振部材で減衰されて本体ベースに伝達され、外装部からの振動も同じ防振部材で減衰されて伝達される。

【0015】

【実施例】本発明を図1～図5に図示の実施例に基づいて詳細に説明する。図1は第1の実施例の構成図であって、装置は台10に支持された記録再生部11と、外装部12とから成っている。記録再生部11は図2に示すように、本体ベース13が上部ベース13aと下部ベース13bとに分割されており、上部ベース13aには1対のガイドシャフト14が左右方向へ、下部ベース13bには1対のガイドシャフト15が図の前後方向へそれぞれが互いに平行に取り付けられている。

【0016】ガイドシャフト14にはレンズ16を備えた光学ヘッド17が支持され、ガイドシャフト15上に

4

は記録媒体であるカードCを載置したカードキャリッジ18がそれぞれ滑り軸受などにより、ガイドシャフト14、15に沿って移動自在に支持されており、上部ベース13aと下部ベース13bは、正確に位置決めされた接合面によって組み付けられ、光学ヘッド17とカードCとが一定の間隔で支持されている。

【0017】光学ヘッド17には、導線を巻回して形成されたコイル19が取り付けられており、マグネットとヨークとから成る磁気回路20とによってX方向に走行するリニアモータを構成している。また、下部ベース13bにはブリー21を有するキャリッジ駆動用のモータ22が設けられ、ブリー21とキャリッジ18とは図示しないスチールベルトによって連結され、モータ22の駆動によりキャリッジ18が図の前後方向であるY方向に移動可能となっている。

【0018】記録再生をする際には、キャリッジ18が情報トラックに対して直交方向であるY方向に移動し、目的のトラックをレーザービームLがレンズ16によって集光される位置に位置決めする。すると、光学ヘッド17がリニアモータによってX方向に直線往復移動しながら、集光されたレーザービームLをカード情報トラックに追従させて情報の記録再生を行う。

【0019】記録再生部11の底面には図1に示すように、防振ゴムなどから成る第1の防振部材23が取り付けられ、装置を台10上に載置するためのマウントを兼ねている。また、外装部12はシャーシ25とシャーシ25の外側と上方とを覆うように取り付けられた箱状のケース26とから成り、シャーシ25の底部には第1の防振部材23を余裕を持って貫通させる孔25aが設けられ、シャーシ25の内面と記録再生部11の上面及び側面との間には、防振ゴムやばねなどから成る複数の第2の防振部材27が任意に配置されて取り付けられている。

【0020】この装置においては、外装部12は第2の防振部材27により記録再生部11に支持され、装置を載置している台10からの振動が記録再生部11に伝達される経路内に介在せず、台10からの振動は第1の防振部材23で減衰されて記録再生部11に伝達され、更に第2の防振部材27で減衰させて外装部12に伝達されるので、外装部12が台10と共振することはない。従って、記録再生部11は外装部12の共振の影響を受けずに、台10からの振動は第1の防振部材23の減衰特性に従って伝達される。また、外装部12に直接加わるような衝撃的な振動も第2の防振部材で減衰されて伝達される。

【0021】図3は第2の実施例を示し、記録再生部11の下部に防振ゴムなどから成る防振部材30が取り付けられ、装置を台10上に載置するためのマウントを兼ねている。また、シャーシ25の底面にはシャーシ25を円柱状の防振部材30に取り付けるための孔25bが

(4)

特開平 8-293189

5

設けられ、防振部材30の外周に沿って形成された溝30aに、シャースの孔25bの周縁が嵌め込まれて取り付けられている。

【0022】この第2の実施例においては、装置を載置している台10からの振動が、記録再生部11へ伝達される経路と、外装部12へ伝達される経路とを同一の防振部材30により並設しているため、台10からの振動が外装部12を介して記録再生部11へ伝達される程度が小さく、記録再生部11への外装部12の共振の影響を軽減することができる。また、外装部12に直接加わ

るような衝撃的な振動も、防振部材30の一部を介して減衰されて伝達されるのでその影響が少なくなる。

【0023】図4は第3の実施例を示し、第2の実施例における防振部材30が、シャース25を取り付ける位置の上部に空気袋31が形成された防振部材32となっており、防振部材32におけるシャース25の取付位置よりも上部の剛性が下部の剛性より小さくなっている。そのため、台10から記録再生部11までの伝達系の固有振動数を小さくすると共に、外装部12から記録再生部11への伝達系の固有振動数も小さくすることができる。

【0024】また、これとは逆にシャース25の取付位置よりも下部に空気袋を形成させることで、台10から記録再生部11及び台10から外装部12までの伝達系の固有振動数を小さくすることができる。従って、希望の伝達系の特性に従って防振部材32の部分的な剛性を変化させることで、台10から記録再生部11、台10から外装部12、外装部12から記録再生部11への伝達系の特性を調整することが可能となる。

【0025】図5は第4の実施例を示している。これは部分的に剛性を変えた防振部材の応用例の1つであり、第2の実施例における防振部材30が周面にシャース取付用のフランジ部33aが設けられた防振部材33となっている。従って、台10から外装部12、外装部12から記録再生部11への伝達系の剛性を小さくすると共に、台10からの振動が外装部12を介して記録再生部11へ伝達されることを少なくすることができる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように第1発明に係る光情報記録再生装置においては、装置を載置している台から

6

の振動が第1の防振部材を介して減衰されて本体ベースに伝達され、本体ベースに伝達された振動は第2の防振部材により減衰されて外装部に伝達される。従って、外装部を軽量化しても、本体ベースは台からの振動による外装部の共振の影響を受けないので装置の防振効果が向上し、軽量化と共に信頼性が向上する。また、外装部に直接加わるような衝撃的な振動は第2の防振部材で減衰されるので、本体ベースへの影響を軽減することができる。

【0027】また、第2発明に係る光学式情報記録再生装置においては、装置を載置している台からの振動が本体ベースに伝達される経路内に外装部が介在せず、装置を載置している台からの振動が直接防振部材を介して減衰されて本体ベースに伝達される。また、外装部への衝撃的に加わった振動も同じ防振部材で減衰されて本体ベースに伝達される。従って、外装部を軽量化しても、本体ベースは台からの振動による外装部の共振の影響を受けないので装置の防振効果が向上し、軽量化と共に信頼性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例の構成図である。

【図2】記録再生部の構成図である。

【図3】第2の実施例の構成図である。

【図4】第3の実施例の構成図である。

【図5】第4の実施例の構成図である。

【図6】従来例の構成図である。

【図7】その伝達系の模式図である。

【図8】模式図による伝達系の特性図である。

【図9】従来例の伝達系の特性図である。

【符号の説明】

10 台

11 記録再生部

12 外装部

23、27、30、32、33 防振部材

25 シャース

26 カバー

25a、25b 孔

30a 溝

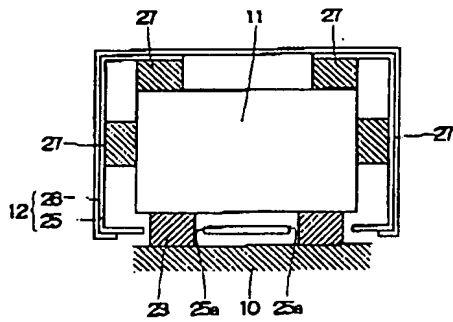
31 空気袋

33a フランジ部

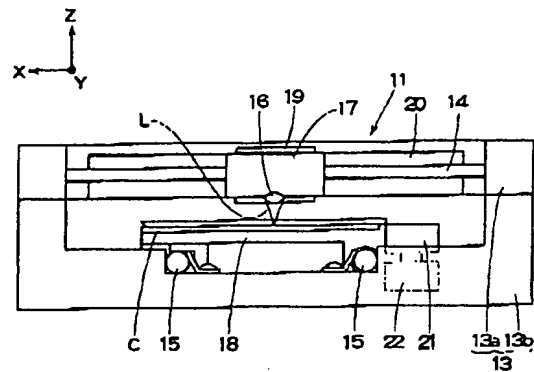
(5)

特開平 8-293189

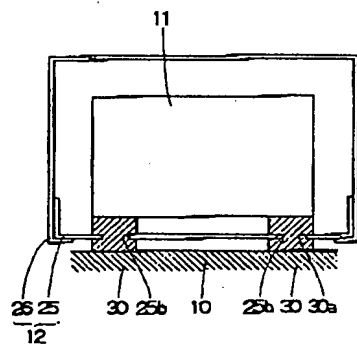
【図1】



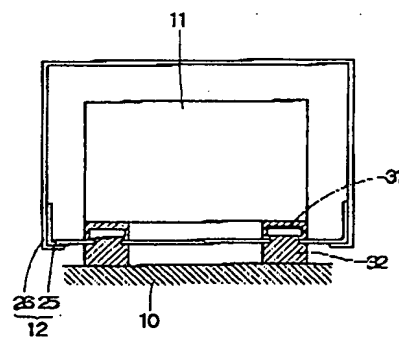
【図2】



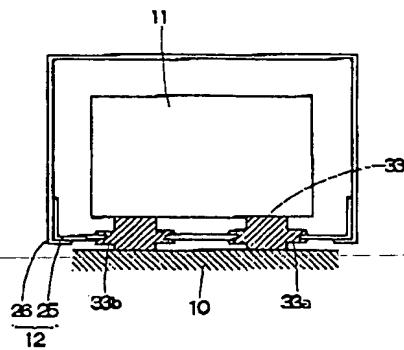
【図3】



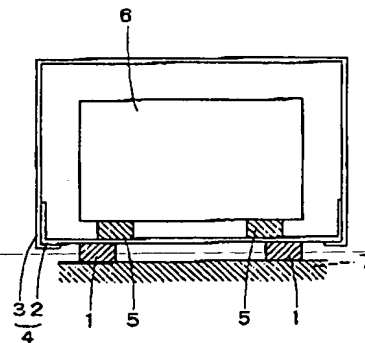
【図4】



【図5】



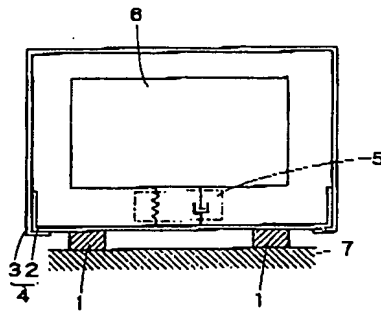
【図6】



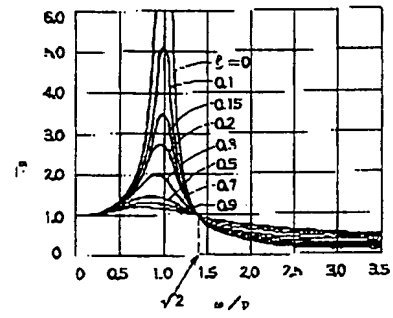
(6)

特開平 8-293189

【図7】



【図8】



【図9】

